

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2002-77840
(P2002-77840A)

(43) 公開日 平成14年3月15日 (2002.3.15)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
H 0 4 N 7/14		H 0 4 N 7/14	5 C 0 6 4
H 0 4 M 11/00	3 0 2	H 0 4 M 11/00	3 0 2 5 K 1 0 1

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2000-261573(P2000-261573)
(22) 出願日 平成12年8月30日 (2000.8.30)

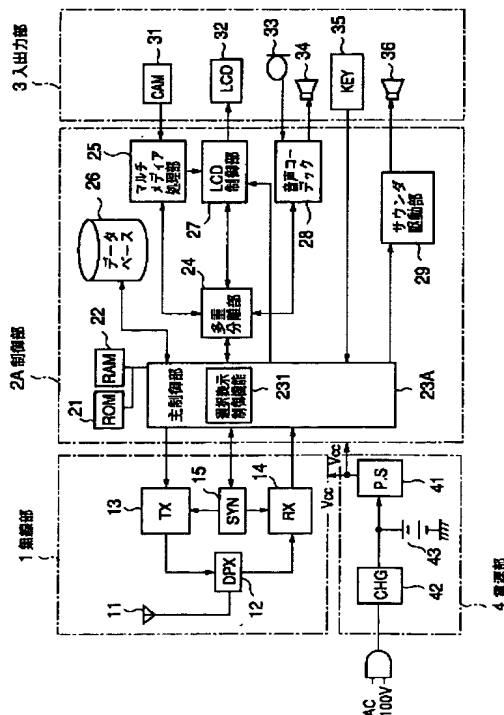
(71) 出願人 000003078
株式会社東芝
東京都港区芝浦一丁目1番1号
(72) 発明者 加藤 智子
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内
(72) 発明者 大和田 亮平
東京都日野市旭が丘3丁目1番地の1 株
式会社東芝日野工場内
(74) 代理人 100058479
弁理士 鈴江 武彦 (外6名)
Fターム(参考) 5C064 AA01 AC13 AC18 AD08 AD09
5K101 KK06 LL12 NN06 NN18

(54) 【発明の名称】 通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 話者の要求に応じて相手話者の顔映像を表示せずに通話を行えるようにし、これにより通話相手や通話時間に応じて適切な形態でテレビジョン通話を行えるようにする。

【解決手段】 データベース26に、各通話相手にそれぞれ対応付けて通話相手を連想するアニメーション映像データを代替映像として予め記憶しておき、通話開始直後から、通話相手端末から受信した通話相手の映像に代えて上記データベース26に記憶されたアニメーション映像をLCD32に表示するようにし、さらに通話中にユーザがキー入力部35において表示切替指示を入力するごとに、表示映像を上記アニメーション映像と通話相手からの受信映像との間で交互に切り替えるようにしたものである。



1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通話中に通話相手の端末装置から送られる映像信号を受信して、この受信映像信号を表示する機能を備えた通信端末装置において、

前記受信映像信号に代わる代替映像信号を記憶する記憶手段と、

表示切替指示を入力する入力手段と、

通話中に、前記入力手段により入力された表示切替指示に応じて、前記受信映像信号と前記記憶手段に記憶された代替映像信号とを選択的に表示する選択表示制御手段とを具備したことを特徴とする通信端末装置。

【請求項 2】 通話中に通話相手の端末装置から送られる表示切替指示を受信する表示切替指示受信手段をさらに具備し、

前記選択表示制御手段は、前記表示切替指示受信手段により受信された表示切替指示に応じて、前記受信映像信号と前記記憶手段に記憶された代替映像信号とを選択的に表示する機能をさらに備えることを特徴とする請求項 1 記載の通信端末装置。

【請求項 3】 前記記憶手段は、複数の通話相手の各々に対応付けて当該通話相手に関連する代替映像信号を記憶し、

前記選択表示制御手段は、代替映像信号を表示する際に前記記憶手段から通話中の通話相手に対応する代替映像信号を選択的に読み出すことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の通信端末装置。

【請求項 4】 通話相手の端末装置から送られる代替映像信号を受信して前記記憶手段に記憶する代替映像受信手段を、さらに具備したことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の通信端末装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば ISDN (Integrated Services Digital Network) に接続される有線端末装置や、携帯電話網又は PHS (Personal Handyphone System) に接続される移動端末装置に係わり、特にテレビジョン電話機能を備えた通信端末装置に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、ISDN や PHS 等の広帯域の通信ネットワークを利用してテレビジョン電話を可能にした通信端末装置が実用化されている。この種の装置を使用すると、話者同士が互いに相手の顔映像を見ながら通話を行うことができるので、実際に対面して会話をするときのような臨場感のある通話が可能となる。

【0003】しかしながら、通話相手や通話時間帯等によっては、相手話者の顔映像を見ながら通話を行うことにストレスを覚えることがある。このような場合、話者は一般に表示器から顔や目をそらして通話を行うことが多い。ところが、テレビジョン電話機能付の通信端末装

2

置では、カメラが表示器に近接して設置されている。このため、話者が表示器から顔や目をそらすと、その状態がカメラにより撮像されて通話相手の端末装置にそのまま伝送され表示されることになり、相手話者に不快感を与えるおそれがあり非常に好ましくない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】以上述べたように従来のテレビジョン電話機能付の通信端末装置では、通話中に相手話者の顔映像が常時表示されるため、相手話者や通話時間帯によっては話者がストレスを覚えることがある。

【0005】この発明は上記事情に着目してなされたもので、その目的とするところは、話者の要求に応じて相手話者から送られた映像を表示せずに通話を行えるようにし、これにより通話相手や通話時間に応じて適切な形態でテレビジョン通話を行えるようにした通信端末装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためにこの発明は、通話中に通話相手の端末装置から送られる映像信号を受信して、この受信映像信号を表示する機能を備えた通信端末装置において、上記受信映像信号に代わる代替映像信号を記憶する記憶手段と、表示切替指示を入力する入力手段と、選択表示制御手段とを新たに備える。そして、選択表示制御手段により、通話中に、上記入力手段から入力された表示切替指示に応じて、上記受信映像信号と上記記憶手段に記憶された代替映像信号とを選択的に表示するようにしたものである。

【0007】したがってこの発明によれば、通話中に話者が表示切替指示を入力すれば、相手話者の顔映像と、予め記憶しておいたアニメーション映像等の代替映像とのうち、話者が希望する映像が選択的に表示される。このため話者は、相手話者や通話時間帯等によっては代替映像を表示させて通話を行うことができ、これにより話者が感じるストレスは軽減される。また、このとき話者は表示器から顔や目をそらすことがなくなるため、相手話者に不快感を与えることもない。一方、相手話者の顔を確認する必要がある場合には、表示切替指示を入力することにより、受信した相手話者の顔映像をそのまま表示させることができ、これによりテレビジョン電話機能本来の目的を果たすことができる。

【0008】すなわち、通話相手や通話時間に応じて話者が希望する適切な形態でテレビジョン通話を行うことが可能となる。

【0009】またこの発明は、通話中に通話相手の端末装置から送られる表示切替指示を受信する表示切替指示受信手段をさらに設ける。そして、選択表示制御手段において、上記表示切替指示受信手段により受信された表示切替指示に応じて、受信映像信号と記憶手段に記憶された代替映像信号とを選択的に表示できるようにするこ

とも特徴とする。

【0010】このようにすることで、例えば一方の話者が通話中に代替映像を表示している場合でも、その通話相手である他方の話者が表示切替指示を送信することで、一方の話者の端末装置には代替映像に代わって他方の話者の端末装置が送信した映像が表示されることになる。すなわち、一方の話者の端末装置に表示させる映像を受信映像にするか或いは代替映像にするかを、他方の話者の端末装置から遠隔的に切り替えることが可能となる。したがって、一方の話者の端末装置に、他方の話者が例えば地図や周辺の状況等の示す映像を送信して表示させたい場合に、他方の話者自身の意志でこの送信映像を確実に表示させることができる。

【0011】さらにこの発明は、上記記憶手段に、複数の通話相手の各々に対応付けてこの通話相手に関連する代替映像信号を記憶するようにし、選択表示制御手段により代替映像を表示させる際に上記記憶手段から通話中の通話相手に対応する代替映像信号を選択的に読み出すようにすることも特徴とする。

【0012】このようにすることで、代替映像として各通話相手ごとに当該通話相手に関連する映像を、例えば通話相手の雰囲気類似する動物やキャラクタのアニメーションやイラスト、似顔絵等に代えて表示することができる。このため、話者は代替映像を表示していても通話相手を連想することが可能となる。

【0013】また、代替映像は、通話相手の端末装置から送られる代替映像信号を受信して記憶手段に記憶するように構成してもよい。このようにすると、相手話者自身が希望する映像を代替映像として通話相手の端末装置に記憶させて表示させることができる。

【0014】

【発明の実施の形態】（第1の実施形態）この発明に係わる通信端末装置の第1の実施形態は、装置内のデータベースに、各通話相手にそれぞれ対応付けて通話相手を連想するアニメーション映像を代替映像として予め記憶しておき、通話開始直後から、通話相手端末から受信した通話相手の映像に代えて上記データベースに記憶したアニメーション映像を表示する。また、通話中にユーザが表示切替指示を入力すると、この指示に応じて表示映像を上記アニメーション映像から通話相手より受信した相手映像に切り替えるようにしたものである。

【0015】本実施形態の通信端末装置は、例えばW-CDMA (Wideband-Code Division Multiple Access) 方式を採用した移動通信システムで使用される携帯端末装置である。この携帯端末装置は、無線チャネルを介して移動通信システムの基地局に接続され、この基地局からさらに通信網を介して通話相手の通信端末装置に接続される。通信網としては、通話相手の通信端末装置の種類に応じて、W-CDMA方式を採用した移動通信網は勿論のこと、TDMA (Time Division Multiple Acces

s) 方式を採用したその他の移動通信網、PSTN (Public Switched Telephone Network) 又はISDN (Integrated Services Digital Network) 等の有線公衆網が選択的に使用される。

【0016】図3は、本実施形態における通信端末装置の構成を示す回路ブロック図である。この通信端末装置は、無線部1と、制御部2Aと、入出力部3と、電源部4とから構成される。

【0017】同図において、図示しない基地局から無線チャネルを介して到来した無線周波信号は、携帯通信用のアンテナ11で受信されたのちアンテナ共用器(DPX)12を介して受信回路(RX)14に入力される。

【0018】受信回路14は、高周波増幅器、周波数変換器、スペクトラム逆拡散回路及び復調器を備える。すなわち、上記無線周波信号は、先ず低雑音増幅器で低雑音増幅される。次に、周波数変換器において周波数シンセサイザ(SYN)15から発生された受信局発振信号とミキシングされ、これにより受信中間周波信号又は受信ベースバンド信号にダウンコンバートされる。このダウンコンバート後の受信信号は、スペクトラム逆拡散回路でスペクトラム逆拡散されたのち復調器でデジタル復調される。復調方式としては、例えばQPSK (Quadrature Phase Shift Keying) 方式に対応した直交復調方式が用いられる。なお、上記周波数シンセサイザ15から発生される受信局発振信号の周波数は、制御部2Aに設けられた主制御部23Aから指示される。

【0019】上記復調器から出力された復調信号は制御部2Aに入力される。制御部2Aは、主制御部23Aと、この制御部23Aに付属するROM (Read Only Memory) 21及びRAM (Random Access Memory) 22と、多重分離部24と、マルチメディア処理部25と、データベース26と、LCD (Liquid Crystal Display) 制御部27と、音声符号復号部（以後音声コーデックと呼称する）28とを備えている。ROM 21には端末の動作を制御する各種プログラムが予め記憶されている。RAM 22には、上記各種プログラムを実行する際に必要な制御データや、送信又は受信映像データ等が一時的に保存される。

【0020】上記復調信号は、主制御部23Aにおいて制御情報であるかマルチメディア情報であるかが識別され、マルチメディア情報であれば多重分離部24に供給される。多重分離部24は、上記マルチメディア情報を例えばH. 223多重分離方式に従い音声データと映像データとに分離する。分離された受信音声データは音声コーデック28に入力されてここで音声復号される。そして、これにより再生された音声信号は入出力部3のスピーカ34から拡声出力される。これに対し受信映像データは、マルチメディア処理部25に入力されてここで映像復号処理される。そして、これにより再生された受信映像信号は、LCD制御部27を介して入出力部3の

LCD 32'に供給され表示される。

【0021】なお、上記受信映像データは、必要に応じてRAM 22に格納される。またLCD 32には、主制御部23Aから出力された自装置の動作状態を表す種々の管理情報も表示される。表示される管理情報としては、例えば電話帳データや受信電界強度の検出値、バッテリーの残量等がある。また36はサウнда、29はサウナ駆動部であり、これらにより着信鳴音等の制御トーンが拡声出力される。

【0022】一方、入出力部3のマイクロホン33から出力されたユーザの送話音声信号は、制御部2Aの音声コーデック28に入力され、ここで音声符号化されたのち多重分離部24に入力される。またカメラ(CAM)31により撮像された話者の顔等の映像データは、制御部2Aのマルチメディア処理部25に入力され、ここで映像符号化処理が施されたのち上記多重分離部24に入力される。多重分離部24では、上記符号化された音声データ及び映像データが、H. 223多重分離方式に規定されるフォーマットで多重化される。そして、この多重化された送信データは主制御部23Aから無線部1の送信回路(TX)13に入力される。

【0023】送信回路13は、変調器、スペクトラム拡散回路、周波数変換器及び送信電力増幅器を備える。上記送信データは、先ず変調器でデジタル変調されたのち、スペクトラム拡散回路において所定の拡散符号によりスペクトラム拡散処理される。変調方式としては、QPSK方式が用いられる。スペクトラム拡散後の送信信号は、周波数変換器において周波数シンセサイザ15から発生された送信局発振信号とミキシングされることにより無線伝送帯域の信号にアップコンバートされる。そして、送信電力増幅器で所定の送信レベルに増幅されたのち、アンテナ共用器12を介して携帯通信用のアンテナ11に供給され、このアンテナ11から図示しない携帯通信用の基地局に向け送信される。

【0024】電源部4には、リチウムイオン電池等のバッテリー43と、このバッテリー43を充電するための充電回路(CHG)42と、電圧生成回路(PS)41とが設けられている。電圧生成回路41は、例えばDC/DCコンバータからなり、バッテリー43の出力電圧をもとに所定の電源電圧Vccを生成する。

【0025】ところで、データベース26には、自端末との間でテレビジョン通話が想定される各通話相手の電話番号に対応付けて、当該通話相手に関連するアニメーション映像データが記憶されている。このアニメーション映像データは、通信相手の端末装置から到来する相手受信映像データに代わって表示する代替映像データとして用いられる。図2に、データベース26に記憶された上記アニメーション映像データの一例を示す。

【0026】主制御部23Aは、マイクロプロセッサからなり、無線チャネルの接続制御や通信リンク確立後の

通話制御等、通常の制御機能に加えて、この発明に係わる制御機能として、選択表示制御機能231を備えている。

【0027】選択表示制御機能231は、テレビジョン電話機能を使用した通話が開始されると、データベース26から通話相手に対応付けられたアニメーション映像データを読み出し、このアニメーション映像データを通話相手端末から受信した通話相手の映像データに代えてLCD 32に表示させる。また、通話中にユーザがキー入力部(KEY)35において表示切替指示を入力すると、この指示に応じて表示映像データを上記アニメーション映像データから通話相手より受信した相手映像データに切り替える。以後同様に、ユーザがキー入力部(KEY)35において表示切替指示を入力するごとに、表示映像データを相手受信映像データとアニメーション映像データとの間で交互に切り替える。

【0028】次に、以上のように構成された通信端末装置の動作を主制御部23Aの制御手順に従い説明する。図3は、主制御部23Aの制御手順及びその内容を示すフローチャートである。

【0029】待受状態において主制御部23Aは、着信の到来及び発信操作をそれぞれ監視している。この状態で、いま仮に自己の端末装置のユーザが任意の相手との間でテレビジョン電話機能を用いた通話を行うべく発信操作を行ったとする。そうすると主制御部23Aは、この発信操作をステップ3aで検出してステップ3bに移行し、ここで接続制御を実行する。そして、この接続制御により通話相手の端末装置との間に通信リンクが確立されると、以後ステップ3cからステップ3eに移行して通話制御を開始する。

【0030】ところで、このとき主制御部23Aは、ステップ3dにおいてデータベース26から通話相手に対応するアニメーション映像データを読み出す。そして、このアニメーション映像データを通話相手の端末装置から到来する受信映像データに代えてLCD制御部27に供給する。このため、LCD 32には通話相手からの受信映像データに代わって、上記アニメーション映像が自己の送信映像と共に表示される。

【0031】例えば、いま通話相手が「090-1234-5678」の電話番号を持つ場合には、図2に示すアニメーション映像データMが読み出され、自己の映像と共にLCD 32に表示される。図4(a)はその表示結果の一例を示すものである。したがってユーザは、通話相手の顔映像を表示せずに通常と同様の姿勢でテレビジョン電話機能を用いた通話を行い得る。

【0032】一方、通話中に主制御部23Aは、ステップ3f及びステップ3iでそれぞれ表示切替指示の入力と通話終了操作を監視している。そして、この状態で自己の端末装置のユーザが、キー入力部35において所定のキーを押下することにより表示切替指示を入力したと

する。

【0033】そうすると主制御部23Aは、ステップ3fからステップ3gに移行してここで表示切替制御を行う。すなわち、この場合には現在表示中のアニメーション映像データMに代えて、マルチメディア処理部25で復号再生された通話相手の受信映像データを選択し、この受信映像データを表示させるべくLCD制御部27に指示を与える。この結果LCD32には、それまで表示されていたアニメーション映像に代わり、通話相手から送られた受信映像が表示される。図4(b)はその表示結果の一例を示すものである。したがって、ユーザは通話中に必要に応じて通話相手の顔映像を確認することが可能となる。

【0034】以後同様に、ユーザがキー入力部35において表示切替指示を入力するごとに、主制御部23Aはステップ3fからステップ3gに移行し、ここでLCD32における表示映像を通話相手から受信した映像とデータベース26から読み出したアニメーション映像との間で交互に切り替える。

【0035】なお、表示映像としてアニメーション映像を表示させているときには、主制御部23Aはステップ3hにおいて受信映像を表示していない旨のメッセージを生成し、このメッセージを制御データ又は送信映像データに付加或いは含めて送信し、通話相手の端末装置に表示させるようにしてもよい。

【0036】最後に、通話が終了すると主制御部23Aは、ステップ3iからステップ3jに移行してここで通信リンクの切断制御を実行し、待受状態に復帰する。

【0037】以上述べたように第1の実施形態では、データベース26に、各通話相手にそれぞれ対応付けて通話相手を連想するアニメーション映像データを代替映像として予め記憶しておき、通話開始直後から、通話相手端末から受信した通話相手の映像に代えて上記データベース26に記憶されたアニメーション映像をLCD32に表示するようにし、さらに通話中にユーザがキー入力部35において表示切替指示を入力するごとに、表示映像を上記アニメーション映像と通話相手からの受信映像との間で交互に切り替えるようにしている。

【0038】したがって、通話中に話者が表示切替指示を任意に入力することで、相手話者の顔映像と、予めデータベース26に記憶しておいたアニメーション映像とのうち、話者が希望する映像を選択的に表示させることができる。このため、相手話者や通話時間帯等により相手話者の映像を表示させる必要がない場合には、アニメーション映像を表示しながら通話を行うことができ、これにより話者が感じるストレスを軽減することができる。またこのとき、話者はLCD32から顔や目をそらすことがなくなるため、相手話者に不快感を与えることもない。一方、相手話者の顔を確認する必要がある場合には、表示切替指示を入力することにより、受信した相

手話者の顔映像をそのまま表示させることができる。このため、必要に応じテレビジョン電話機能を利用した通話も行い得る。

【0039】さらにこの実施形態では、アニメーション映像を表示させているときには、受信映像を表示していない旨のメッセージを制御データ又は送信映像データに付加或いは含めて送信し、通話相手の端末装置に表示させるようにしている。このため、通話相手の話者も自映像を送信するために姿勢を正す必要がなくなり、楽な姿勢でテレビジョン通話を行うことが可能となる。

【0040】(第2の実施形態)この発明に係わる通信端末装置の第2の実施形態は、データベースに、各通話相手の各々に対応付けて通話相手を連想する1つもしくは複数のアニメーション映像を代替映像として記憶すると共に、通話相手から送られるアニメーション映像データを上記データベースに追加記憶する機能を備える。そして、通話中に自装置のユーザが表示切替指示を入力することで、その指示内容に応じ、通話相手より受信した相手映像と、当該通話相手に対応する1つ又は複数のアニメーション映像とを、選択的に切り替えて表示するようにしたものである。

【0041】図5は、本実施形態に係わる通信端末装置の構成を示す回路ブロック図である。なお、同図において前記図1と同一部分には同一符号を付して詳しい説明は省略する。

【0042】データベース26は、各通話相手の電話番号に対応付けて1つ又は複数のアニメーション映像データが記憶可能となっている。図6はその記憶結果の一例を示すもので、各通話相手ごとにそれに対応するアニメーション映像データには番号M1, M2, ...が付されている。

【0043】主制御部23Bは、この発明に係わる制御機能として、代替映像受信記憶制御機能232と、選択表示制御機能233とを備えている。

【0044】代替映像受信記憶制御機能232は、通話中に通話相手の端末装置から代替映像データが送信された場合に、この代替映像データを受信してデータベース26に送信元の通話相手に対応付けて追加記憶する。

【0045】選択表示制御機能233は、テレビジョン電話機能を使用した通話が開始されると、データベース26に記憶された通話相手に対応する複数のアニメーション映像データの中から1つを読み出し、このアニメーション映像データを通話相手端末から受信した通話相手の映像データに代えてLCD32に表示させる。また、通話中にユーザがキー入力部(KEY)35において表示切替指示を入力すると、その指示内容に応じて表示映像データを通話相手の受信映像データ又は当該通話相手に対応するその他のアニメーション映像データに切り替える。

【0046】次に、以上のように構成された通信端末装

置の動作を主制御部 23B の制御手順に従い説明する。図 7 は、主制御部 23B の制御手順及びその内容を示すフローチャートであり、前記図 3 と同一部分には同一符号が付してある。

【0047】ステップ 3b における接続制御により通話相手の端末装置との間に通信リンクが確立されると、主制御部 23B はステップ 3d においてデータベース 26 から通話相手に対応する複数のアニメーション映像データの中から 1 つを選択して読み出す。そして、このアニメーション映像データを、通話相手の端末装置から到来する受信映像データに代えて LCD 制御部 27 に供給する。このため、LCD 32 には通話相手からの受信映像データに代わって、アニメーション映像の 1 つが自己の送信映像と共に表示される。

【0048】例えば、いま通話相手が「090-1234-5678」の電話番号を持つ場合には、図 6 に示すアニメーション映像データ M2 が読み出され、自己の映像と共に LCD 32 に表示される。図 8 (a) はその表示結果の一例を示すものである。したがってユーザは、通話相手の顔映像を表示せず通常と同様の姿勢でテレビジョン電話機能を用いた通話を行い得る。

【0049】さて、通話中に主制御部 23B は、ステップ 7a において通話相手の端末装置から代替映像データが到来したか否かを監視している。そして、例えばカメラにより撮像した話者の顔映像のデータに代えて、アニメーション映像データが到来すると、ステップ 7b でこのアニメーション映像データをデータベース 26 中の通話相手の電話番号に対応付けて記憶する。なお、代替映像データの到来監視は、制御データ又は映像データに含まれる映像種別情報をもとに行う。

【0050】また通話中に主制御部 23B は、ステップ 7c 及びステップ 3i でそれぞれ表示切替指示の入力と通話終了操作を監視している。そして、この状態で自己の端末装置のユーザが、キー入力部 35 において所定のキー操作により表示切替指示を入力したとすると主制御部 23B は、ステップ 7c からステップ 7d に移行してここで表示切替指示の内容を分析し、この分析した指示内容に従いステップ 7e で次のように表示切替制御を行う。

【0051】すなわち、ユーザが表示切替指示「1n」を入力すると、通話相手に対応する複数のアニメーション映像データ M1, M2, … の中から、n 番目のアニメーション映像データを読み出し、このデータを LCD 32 に表示させる。例えば、いま電話番号「090-1234-5678」の通話相手との通話中に、表示切替指示「11」が入力されたとすると、図 6 に示すアニメーション映像データ M1 がデータベース 26 から読み出され、このアニメーション映像データ M1 が LCD 32 に表示される。図 8 (c) はこの切替後の表示結果の一例を示すものである。したがってユーザは、通話相手に対応するアニメ

ーション映像データが複数個記憶されている場合には、これらのアニメーション映像データの中から 1 つを任意に選択して表示させることができる。

【0052】一方、ユーザが表示切替指示「2」を入力した場合には、現在表示中のアニメーション映像データに代えて、マルチメディア処理部 25 で復号再生された通話相手の受信映像データを選択し、この受信映像データを表示させるべく LCD 制御部 27 に指示を与える。この結果 LCD 32 には、それまで表示されていたアニメーション映像に代わり、通話相手から送られた受信映像が表示される。図 8 (b) はその表示結果の一例を示すものである。したがって、ユーザは通話中に必要に応じて通話相手の顔映像を確認することが可能となる。

【0053】なお、表示中のアニメーション映像データの番号が表示切替指示により再度指定された場合には、主制御部 23B はこの表示切替指示を無効と判断して表示切替を行わなくてもよい。

【0054】以後同様に、ユーザがキー入力部 35 において表示切替指示を入力するごとに、主制御部 23B はステップ 7c からステップ 7d に移行してここで表示切替指示の内容を分析し、この分析した指示内容に従いステップ 7e により映像データの表示切替制御を行う。

【0055】なお、表示映像としてアニメーション映像を表示させているときには、主制御部 23B はステップ 7f において、受信映像を表示していない旨のメッセージを生成し、このメッセージを制御データ又は送信映像データに付加或いは含めて送信し、通話相手の端末装置に表示させる。

【0056】このように第 2 の実施形態では、データベース 26 に各通信相手に対応付けて複数のアニメーション映像データ M1, M2, … を記憶可能とし、ユーザが入力した表示切替指示の内容に従いこれらのアニメーション映像データが選択的に LCD 32 に表示される。このため、複数のアニメーション映像データの中からユーザが希望するアニメーション映像データを任意に選択して表示させることができる。

【0057】またこの実施形態では、代替映像受信記憶制御機能 232 を備え、通話中に通話相手の端末装置から代替映像データが送信された場合に、この代替映像データを受信したのちデータベース 26 に送信元の通話相手に対応付けて追加記憶するようにしている。このため、各ユーザは通話相手の端末装置に対し自身が希望するアニメーション映像データを送って記憶させ、このアニメーション映像データを自身の顔映像に代えて表示させることができる。

【0058】さらにこの実施形態においても、前記第 1 の実施形態と同様に、アニメーション映像を表示させているときには、受信映像を表示していない旨のメッセージが通話相手の端末装置に送られて表示される。このため、通話相手の話者も自映像を送信するために姿勢を正

する必要がなくなり、楽な姿勢でテレビジョン通話を行うことが可能となる。

【0059】(第3の実施形態) この発明に係わる通信端末装置の第2の実施形態は、データベースに、各通話相手の各々に対応付けて通話相手を連想する1つもしくは複数のアニメーション映像を代替映像として記憶しておく。また、通話相手の端末装置から送信された表示切替指示を受信する機能を備え、通話中にユーザがキー入力操作により入力した表示切替指示と、上記受信機能により受信された通話相手からの表示切替指示とに基づいて、その指示内容に従い通話相手より受信した相手映像と、上記データベースに記憶された該当する通話相手に対応する1つ又は複数のアニメーション映像とを、選択的に切り替えて表示するようにしたものである。

【0060】図9は、本実施形態に係わる通信端末装置の構成を示す回路ブロック図である。なお、同図において前記図1又は図2と同一部分には同一符号を付して詳しい説明は省略する。

【0061】データベース26には、図6に例示したように各通話相手の電話番号に対応付けて1つ又は複数のアニメーション映像データM1、M2、…が記憶可能となっている。

【0062】主制御部23Cは、この発明に係わる制御機能として、切替指示受信検出機能234と、選択表示制御機能235とを備えている。

【0063】このうち切替指示受信検出機能234は、通話中に通話相手の端末装置から表示切替指示が到来したか否かを監視し、表示切替指示が到来するとこの表示切替指示を選択表示制御機能235に通知する。

【0064】選択表示制御機能235は、テレビジョン電話機能を使用した通話が開始されると、データベース26に記憶された通話相手に対応する複数のアニメーション映像データの中から1つを読み出し、このアニメーション映像データを通話相手端末から受信した通話相手の映像データに代えてLCD32に表示させる。また、通話中にユーザがキー入力部(KEY)35において表示切替指示を入力した場合、及び上記切替指示受信検出機能234により通話相手から表示切替指示が送られた場合に、その指示内容に応じて表示映像データを通話相手の受信映像データ又は当該通話相手に対応するその他のアニメーション映像データに切り替える。

【0065】次に、以上のように構成された通信端末装置の動作を主制御部23Cの制御手順に従い説明する。図10は、主制御部23Cの制御手順及びその内容を示すフローチャートであり、前記図3と同一部分には同一符号が付してある。

【0066】ステップ3bにおける接続制御により通話相手の端末装置との間に通信リンクが確立されると、主制御部23Cは先に述べた各実施形態と同様、ステップ3dにおいてデータベース26から通話相手に対応する

複数のアニメーション映像データの中から1つを選択して読み出す。そして、このアニメーション映像データを、通話相手の端末装置から到来する受信映像データに代えてLCD制御部27に供給する。このため、LCD32には通話相手からの受信映像データに代わって、アニメーション映像の1つが自己の送信映像と共に表示される。

【0067】例えば、いま通話相手が「090-1234-5678」の電話番号を持つ場合には、図6に示すアニメーション映像データM2が読み出され、自己の映像と共にLCD32に表示される。

【0068】さて、通話中に主制御部23Cは、ステップ10a及びステップ10bにおいてそれぞれキー入力部35による表示切替指示の入力と通話相手の端末装置からの表示切替指示の到来を監視している。そして、この状態で自端末装置のユーザがキー入力部35において表示切替指示を入力するか、又は通話相手の端末装置から例えば制御データに含めて表示切替指示が到来したとする。そうすると主制御部23Cは、ステップ10a又はステップ10bからステップ10cに移行し、ここで表示切替指示の内容を分析し、この分析した指示内容に従いステップ10dで表示切替制御を実行する。

【0069】この表示切替制御動作は先に述べた第2の実施形態と同じであり、例えばいま電話番号「090-1234-5678」の通話相手との通話中に、ユーザが表示切替指示「11」を入力するか、又は通話相手の端末装置から表示切替指示「11」が到来すると、通話相手に対応する複数のアニメーション映像データM1、M2、…の中から、アニメーション映像データM1を読み出され、このアニメーション映像データM1がLCD32に表示される。図8(c)にこの切替後の表示結果の一例を示す。

【0070】これに対し、ユーザが表示切替指示「2」を入力するか、又は通話相手の端末装置から表示切替指示「2」が到来した場合には、現在表示中のアニメーション映像データに代わり、マルチメディア処理部25で復号再生された通話相手の受信映像データが選択されてLCD32に表示される。図8(b)にその表示結果の一例を示す。

【0071】なお、表示中のアニメーション映像データの番号が表示切替指示により再度指定された場合には、主制御部23Cはこの表示切替指示を無効と判断して表示切替を行わなくてもよい。

【0072】以後同様に、自装置のユーザがキー入力部35において表示切替指示を入力することに、或いは通話相手の端末装置から表示切替指示が到来することに、主制御部23Cはステップ10a又は10bからステップ10cに移行してここで表示切替指示の内容を分析し、この分析した指示内容に従いステップ10dにより映像データの表示切替制御を行う。

【0073】なお、表示映像としてアニメーション映像を表示している状態で、ステップ10eにおいて受信映像を表示していない旨のメッセージを生成し、このメッセージを通話相手の端末装置に向け送信して表示するようにしてもよい点については、先に述べた第1及び第2の実施形態と同様である。

【0074】このように第3の実施形態では、自端末装置のユーザがキー入力部35において表示切替指示を入力したときだけでなく、通話相手の端末装置から表示切替指示が到来したときにも、その指示内容に従い表示映像が切り替わる。このため、例えば通話相手の端末装置において、そのユーザが地図や周辺の状況等の示す映像データを送信して通話相手の端末装置に表示させたい場合に、上記相手話者自身の意志で自装置からの送信映像を通話相手の端末装置に表示させることができる。

【0075】(第4の実施形態) この発明に係わる通信端末装置の第4の実施形態は、データベースに、各通話相手の各々に対応付けて通話相手を連想するアニメーション映像を代替映像として記憶しておく。そして、2以上の通話相手と同時に会議通話を行っている状態で、自装置のユーザがキー入力部35において表示切替指示を入力するごとに、或いは通話相手の端末装置から表示切替指示が到来するごとに、その表示切替指示の内容に従い、該当する通話相手についてその受信相手映像と当該通話相手に対応する1つ又は複数のアニメーション映像とを選択的に切り替えて表示するようにしたものである。

【0076】図11は、本実施形態に係わる通信端末装置の構成を示す回路ブロック図である。なお、同図において前記図1と同一部分には同一符号を付して詳しい説明は省略する。

【0077】データベース26は、各通話相手の電話番号に対応付けてそれぞれアニメーション映像データが記憶してある。図2にその記憶結果の一例を示す。

【0078】主制御部23Dは、この発明に係わる制御機能として、会議通話制御機能236と、切替指示受信検出機能237と、選択表示制御機能238とを備えている。

【0079】会議通話制御機能236は、同時に複数の異なる通話相手端末装置との間に通信リンクをそれぞれ確立し、これら複数の相手端末装置との間で三者以上による会議通話を可能にするもので、LCD32には自映像と、通話中の複数の通話相手に関する映像とをそれぞれ表示する。

【0080】切替指示受信検出機能237は、通話中に通話相手の各端末装置から表示切替指示が到来したか否かをそれぞれ監視し、表示切替指示が到来するとこの表示切替指示を選択表示制御機能238に通知する。

【0081】選択表示制御機能238は、テレビジョン電話機能を使用した会議通話が開始されると、データベ

ース26から各通話相手ごとにその対応するアニメーション映像データを読み出し、これらのアニメーション映像データを自己の映像データと共にLCD32に表示させる。また、通話中に自装置のユーザがキー入力部(KEY)35において表示切替指示を入力した場合、及び上記切替指示受信検出機能237により通話相手から表示切替指示が送られた場合に、その指示内容に応じて該当する通話相手の表示映像データを、通話相手からの受信映像データとアニメーション映像データとの間で選択的に切り替える。

【0082】次に、以上のように構成された通信端末装置の動作を主制御部23Dの制御手順に従い説明する。図12及び図13は、主制御部23Dの制御手順及びその内容を示すフローチャートであり、前記図3及び図10と同一部分には同一符号が付してある。

【0083】ステップ3bにおける接続制御により第1の通話相手の端末装置との間に通信リンクが確立されると、主制御部23Dは先に述べた第3の実施形態と同様、ステップ3dにおいてデータベース26から上記第1の通話相手に対応する複数のアニメーション映像データの中から1つを選択して読み出す。そして、このアニメーション映像データを、第1の通話相手の端末装置から到来する受信映像データに代えてLCD制御部27に供給する。このため、LCD32には第1の通話相手からの受信映像データに代わって、アニメーション映像の1つが自己の送信映像と共に表示される。例えば、いま第1の通話相手が「090-1234-5678」の電話番号を持つ場合には、図2に示すアニメーション映像データMを読み出され、自己の映像と共にLCD32に表示される。

【0084】また、この状態で主制御部23Dは、ステップ13aにおいて別の通話相手に対する発信操作が行われたか否かを監視しており、この状態でユーザが第2の通話相手に対する発信操作を行ったとする。そうすると主制御部23Dは、ステップ13aからステップ3bに移行し、ここで接続制御を実行する。そして、この接続制御により第2の通話相手の端末装置との間に通信リンクが確立されると、以後ステップ13eにおいて通話制御を開始する。

【0085】この第2の通話相手の端末装置との間で通話が開始されると、主制御部23Dは前記第1の通信相手の場合と同様に、ステップ13dにおいてデータベース26から上記第2の通話相手に対応するアニメーション映像データを読み出す。そして、このアニメーション映像データを、第2の通話相手の端末装置から到来する受信映像データに代えてLCD制御部27に供給する。このため、LCD32には、既に表示中の自己の送信映像と、第1の通話相手のアニメーション映像に加え、上記第2の通信相手のアニメーション映像が共に表示される。

【0086】例えば、いま第2の通話相手が「042-345-

6789」の電話番号を持つ場合には、図3に示すアニメーション映像データNが読み出され、自己の映像及び第1の通話相手のアニメーション映像Mと共にLCD32に表示される。図14(c)はその表示結果の一例を示すものである。したがってこのときユーザは、第1及び第2の各通話相手ともその相手からの受信映像を表示せずにテレビジョン電話機能を用いた通話を行い得る。

【0087】さて、上記会議通話中に主制御部23Dは、ステップ10a、10b及びステップ13f、13gにおいてそれぞれ、キー入力部35による表示切替指示の入力と第1及び第2の通話相手からの表示切替指示の到来を監視している。そして、この状態で自端末装置のユーザがキー入力部35において第1の通話相手についての表示切替指示を入力するか、又は第1の通話相手の端末装置から例えば制御データに含めて表示切替指示が到来したとする。そうすると主制御部23Dは、ステップ10a又はステップ10bからステップ10cに移行し、ここで表示切替指示の内容を分析し、この分析した指示内容に従いステップ10dで表示切替制御を実行する。

【0088】また、自端末装置のユーザがキー入力部35において第2の通話相手についての表示切替指示を入力するか、又は第2の通話相手の端末装置から例えば制御データに含めて表示切替指示が到来したとする。そうすると主制御部23Dは、ステップ13f又はステップ13gからステップ13hに移行し、ここで表示切替指示の内容を分析し、この分析した指示内容に従いステップ13iで表示切替制御を実行する。

【0089】例えば、第1の通話相手についてユーザが受信映像に切り替えるための表示切替指示を入力するか、又は第1の通話相手から同じ表示切替指示が到来した場合には、現在表示中のアニメーション映像データMに代わり、マルチメディア処理部25で復号再生された第1の通話相手の受信映像データが選択されてLCD32に表示される。図14(a)にその表示結果の一例を示す。

【0090】また、第2の通話相手についてユーザが受信映像表示するための表示切替指示を入力するか、又は第2の通話相手から同じ表示切替指示が到来した場合には、現在表示中のアニメーション映像データNに代わり、マルチメディア処理部25で復号再生された第2の通話相手の受信映像データが選択されてLCD32に表示される。図14(d)にその表示結果の一例を示す。

【0091】また、図14(c)に示す表示状態において、第1及び第2の通話相手の両方についてユーザが受信映像表示するための表示切替指示を入力するか、又は第1及び第2の通話相手の両方から同じ表示切替指示が到来した場合には、現在表示中のアニメーション映像データN、Mに代わり、マルチメディア処理部25で復号再生された第1及び第2の各通話相手の受信映像データ

が選択されてLCD32に表示される。図14(b)にその表示結果を示す。

【0092】さらに、図14(a)に示す表示状態においてユーザが第2の通話相手についての表示切替指示を入力するか又は第2の通話相手から同じ表示切替指示が到来した場合にも、第2の通話相手の表示映像が受信映像に切り替わって表示状態は図14(b)に示す状態になる。同様に、図14(d)に示す表示状態においてユーザが第1の通話相手についての表示切替指示を入力するか又は第1の通話相手から同じ表示切替指示が到来した場合にも、第1の通話相手の表示映像が受信映像に切り替わって表示状態は図14(b)に示す状態になる。

【0093】一方、第1及び第2の通話相手のいずれについても、受信映像が選択表示されている状態で、ユーザがアニメーション映像に切り替えるための表示切替指示を入力するか、又は通話相手から同じ表示切替指示が到来した場合には、現在表示中の通話相手からの受信映像に代わり、データベース26から読み出されたアニメーション映像が選択されてLCD32に表示される。すなわち、図14(b)に示す表示状態から図14(c)或いは図14(a)、(d)に示す表示状態に切り替わる。

【0094】以後同様に、第1及び第2の各通話相手ごとに、自装置のユーザがキー入力部35において表示切替指示を入力するか、或いは通話相手の端末装置から表示切替指示が到来すると、主制御部23Dは表示切替指示の内容を分析し、この分析した指示内容に従い映像データの表示切替制御を行う。

【0095】なお、表示映像としてアニメーション映像を表示している状態で、ステップ10e、13jにおいて受信映像を表示していない旨のメッセージを生成し、このメッセージを通話相手の第1又は第2の端末装置に向け送信して表示させるようにしてもよい点については、先に述べた第1乃至第3の実施形態と同様である。

【0096】このように第4の実施形態によれば、会議通話中に各通話相手ごとに、ユーザによる表示切替指示の入力操作、或いは通話相手からの表示切替指示の到来に応じて、表示映像が受信映像とアニメーション映像との間で切り替わる。このため、会議通話中においても、各通話相手ごとにユーザの希望に応じて、或いは通話相手の要求に応じて、表示映像を適宜切り替えることができる。

【0097】(その他の実施形態)前記第2及び第3の実施形態では、表示させるアニメーション映像を表示切替指示により指定するようにしたが、通話相手ごとにその複数のアニメーション映像について表示順序を予め決めておき、表示切替指示が入力されるか又は通話相手から到来するごとに上記表示順序に従ってアニメーション映像を選択表示するようにしてもよい。

【0098】また、アニメーション映像を選択する際

10

20

30

40

50

に、通話相手に対応する複数のアニメーション映像の一覧をLCD32に表示させ、この一覧表示された各アニメーション映像の中からユーザが希望する映像をカーソル等により選択することにより、所望のアニメーション映像を指定するようにしてもよい。なお、同一の通話相手に対応する複数のアニメーション映像を同時に選択して表示するようにしてもよい。

【0099】さらに、前記各実施形態では代替映像としてアニメーション映像を表示する場合を例にとって説明したが、キャラクタやイラスト、似顔絵等であってもよく、さらには静止画や動画を表示させるようにしてもよい。

【0100】また、代替映像としては、通話相手の属性或いはこの属性を連想させる映像を表示するようにしてもよい。一例として、通話相手がビジネス上で取引のある人であればその職種を連想させるマークやアイコン、映像を表示したり、また通話相手がある趣味やスポーツ等に傾倒している人であれば、この趣味又はスポーツの種類を連想させるマークやアイコン、映像を表示するものが考えられる。

【0101】さらに、表示切替指示の入力手段としては、キー入力手段以外に例えばマイクロフォン33を利用した音声入力手段や、手書き入力手段、画面タッチによる入力手段、画像処理を使用した目線入力手段等を用いてもよい。また、例えば通話中の相手の音声にある一定以上の音量の音が含まれていた場合に切替える等、相手の通話音声を用いた入力手段でもよい。

【0102】さらに、例えば通話相手の口調の変化等に合わせて通話相手の顔を表す代替映像の口の部分を動かす等、相手音声の強弱や相手音声の認識で識別した言葉等に合わせて、通話相手に対応させたアニメーションのコマ送りや画面の順次切替を行ってもよい。

【0103】さらに、通信端末装置間における表示切替指示の伝送方式としては、映像データに表示切替指示を挿入又は付加することにより伝送する方式や、制御チャネルに挿入して伝送する方式、その他の別のチャネルにより伝送する方式等の採用が考えられる。

【0104】さらに、前記各実施形態では発信時の表示動作について説明したが、この発明は着信時においても同様に適用可能である。ただし、着信の場合には、通話相手の端末装置或いは網から通知される発信元の電話番号又は発信者名をもとにデータベースをアクセスし、これにより検索された代替映像を表示することによって実施可能である。

【0105】さらに、データベースへの代替映像の記憶方式としては、端末装置に設けられたカメラで撮像した映像をデータベースに記憶させる方式や、別のカメラで撮像した映像を各種ケーブルや、ブルーツース(Bluetooth)等の近距離データ通信技術等の無線通信手段、記憶媒体等を用いて端末装置に入力してデータベースに

記憶する方式等を適用可能である。

【0106】その他、通信端末装置の種類やその構成、表示切替制御手順及びその内容等についても、この発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施できる。

【0107】

【発明の効果】以上詳述したようにこの発明では、通話中に通話相手の端末装置から送られる映像信号を受信して、この受信映像信号を表示する機能を備えた通信端末装置において、上記受信映像信号に代わる代替映像信号を10 通話相手に対応付けて記憶する記憶手段と、表示切替指示を入力する入力手段と、選択表示制御手段とを新たに備え、この選択表示制御手段により、通話中に、上記入力手段により入力された表示切替指示に応じて、上記受信映像信号と上記記憶手段に記憶された代替映像信号とを選択的に表示するようにしている。

【0108】したがってこの発明によれば、話者の要求に応じて相手話者の顔映像を表示せずに通話を行うことができ、これにより通話相手や通話時間に応じて適切な形態でテレビジョン通話を行えるようにした通信端末装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 この発明に係わる通信端末装置の第1の実施形態であるW-CDMA携帯端末装置の機能構成を示すブロック図。

【図2】 図1に示した端末装置のデータベースに記憶される代替映像データの一例を示す図。

【図3】 図1に示した端末装置の主制御部において実行される表示切替制御の手順及び内容を示すフローチャート。

30 【図4】 図1に示した端末装置による表示結果の一例を示す図。

【図5】 この発明に係わる通信端末装置の第2の実施形態であるW-CDMA携帯端末装置の機能構成を示すブロック図。

【図6】 図5に示した端末装置のデータベースに記憶される代替映像データの一例を示す図。

【図7】 図5に示した端末装置の主制御部において実行される表示切替制御の手順及び内容を示すフローチャート。

40 【図8】 図5に示した端末装置による表示結果の一例を示す図。

【図9】 この発明に係わる通信端末装置の第3の実施形態であるW-CDMA携帯端末装置の機能構成を示すブロック図。

【図10】 図9に示した端末装置の主制御部において実行される表示切替制御の手順及び内容を示すフローチャート。

50 【図11】 この発明に係わる通信端末装置の第4の実施形態であるW-CDMA携帯端末装置の機能構成を示すブロック図。

【図 12】 図 11 に示した端末装置の主制御部において実行される表示切替制御手順及びその内容の前半部分を示すフローチャート。

【図 13】 図 11 に示した端末装置の主制御部において実行される表示切替制御手順及びその内容の後半部分を示すフローチャート。

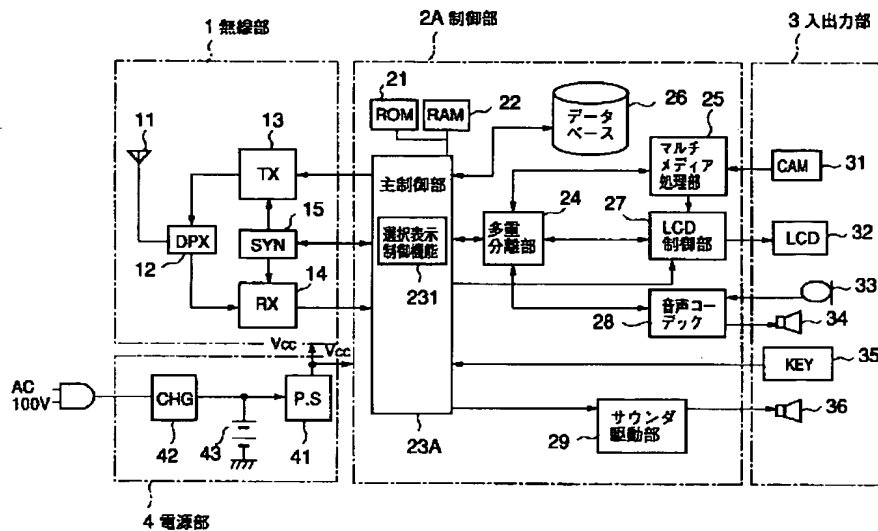
【図 14】 図 11 に示した端末装置による表示結果の一例を示す図。

【符号の説明】




- 1…無線部
2A, 2B, 2C, 2D…制御部
3…入出力部
4…電源部
11…アンテナ
12…アンテナ共用器 (DPX)
13…送信回路 (TX)
14…受信回路 (RX)
15…周波数シンセサイザ (SYN)
21…ROM
22…RAM

- 23A, 23B, 23C, 23D…主制御部
24…多重分離部
25…マルチメディア処理部
26…データベース
27…LCD制御部
28…音声コーデック
29…サウンダ駆動回路
31…カメラ (CAM)
32…液晶表示器 (LCD)
33…マイクロフォン
34…スピーカ
35…キー入力部 (KEY)
36…サウンダ
41…電源回路 (P.S)
42…充電回路 (CHG)
43…バッテリー
231, 233, 235, 238…選択表示制御機能
232…代替映像受信記憶制御機能
234, 237…切替指示受信検出機能
236…会議通話制御機能

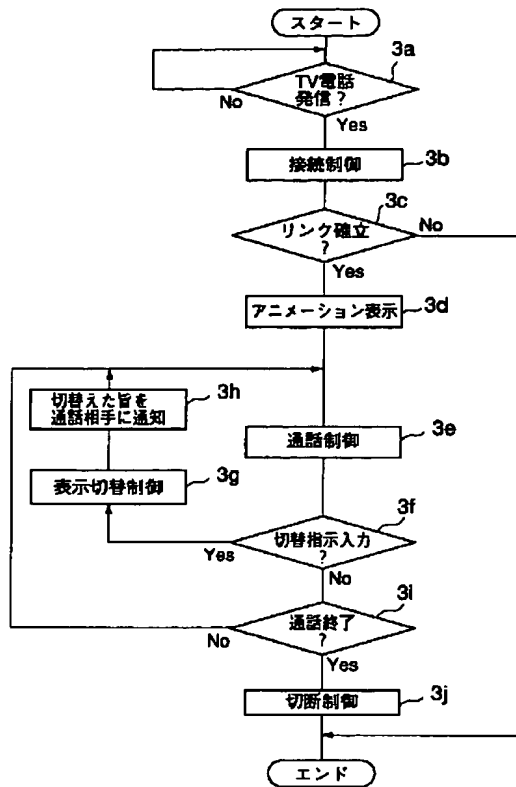
【図 1】



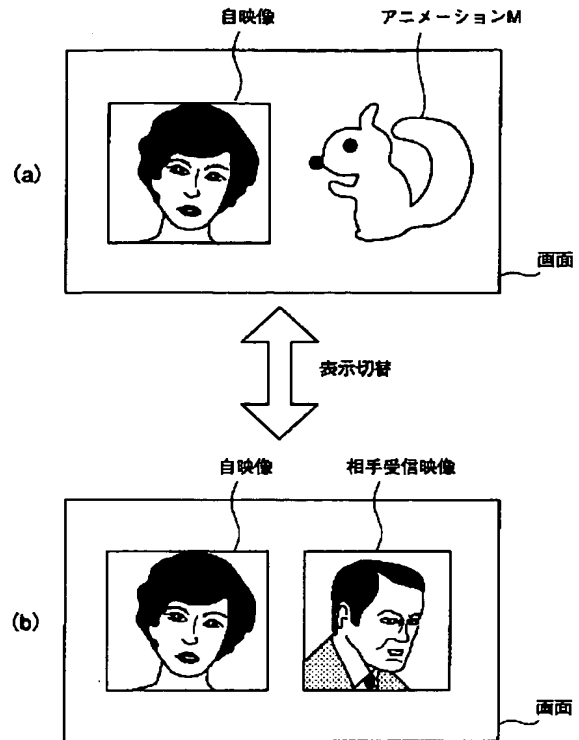
【図 2】

電話番号	アニメーション	
09012345678		M
0423456789		N
09087654321		

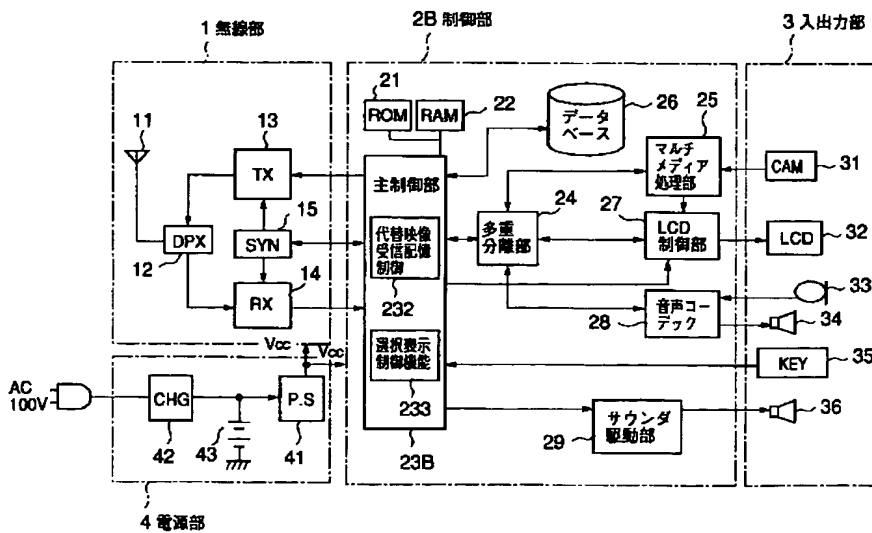
【図 3】








【図 4】



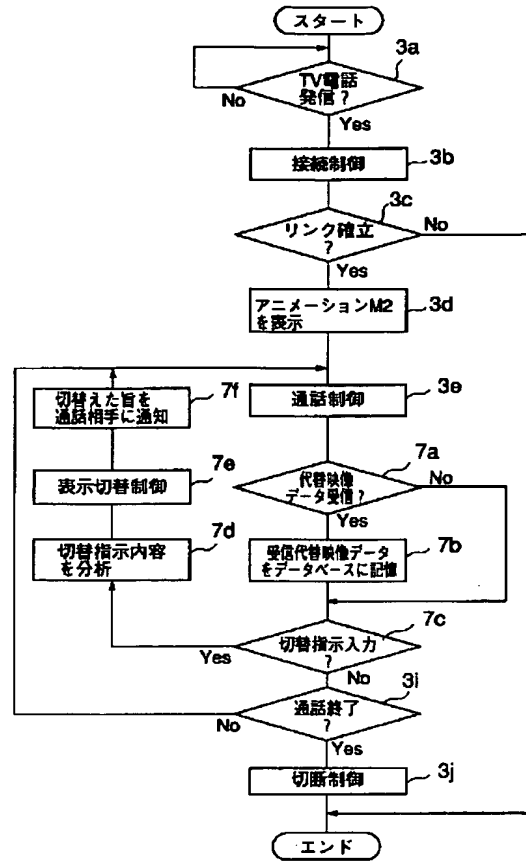
【図 5】



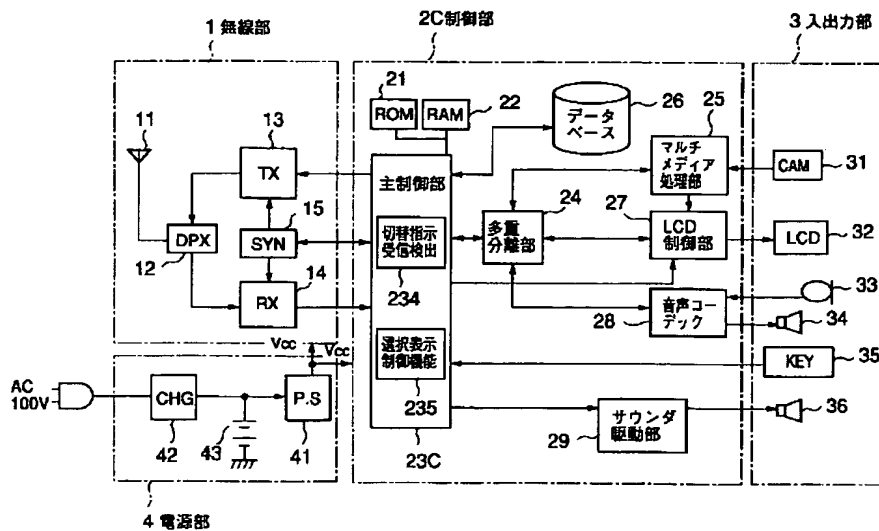
【図6】

電話番号	No.	アニメーション
09012345678	M1	
	M2	
0423456789	M1	
09087654321	M1	
	M2	

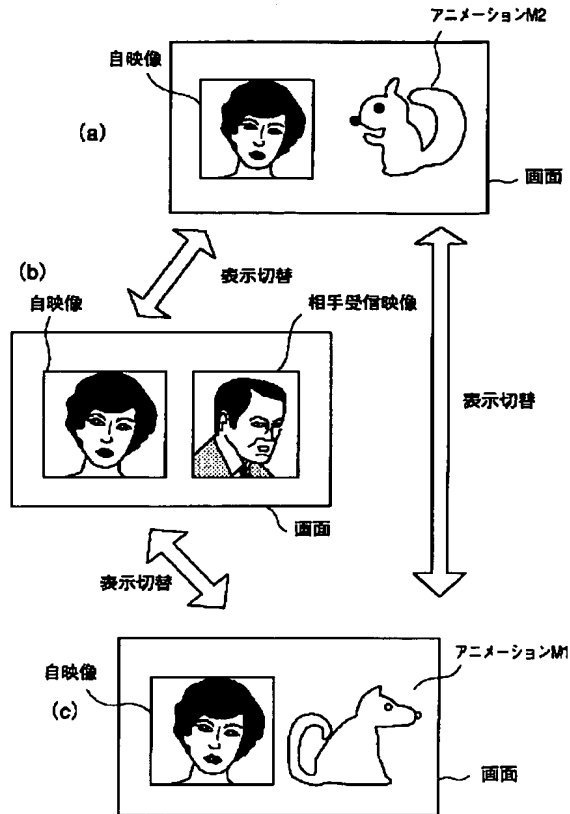
【図7】



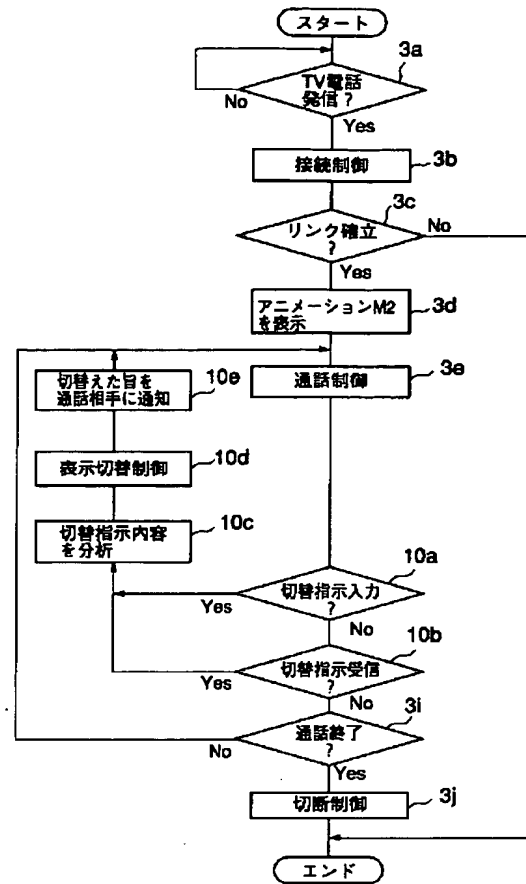
【図9】



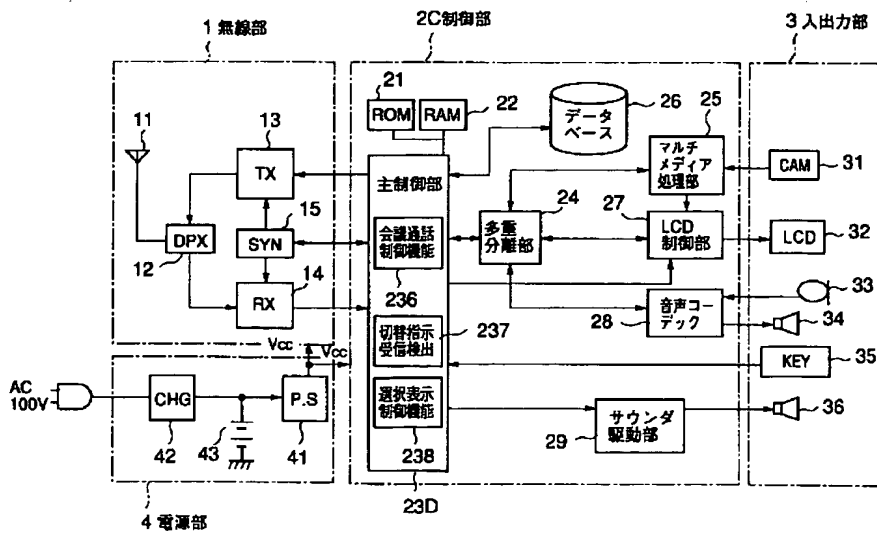
【図 8】



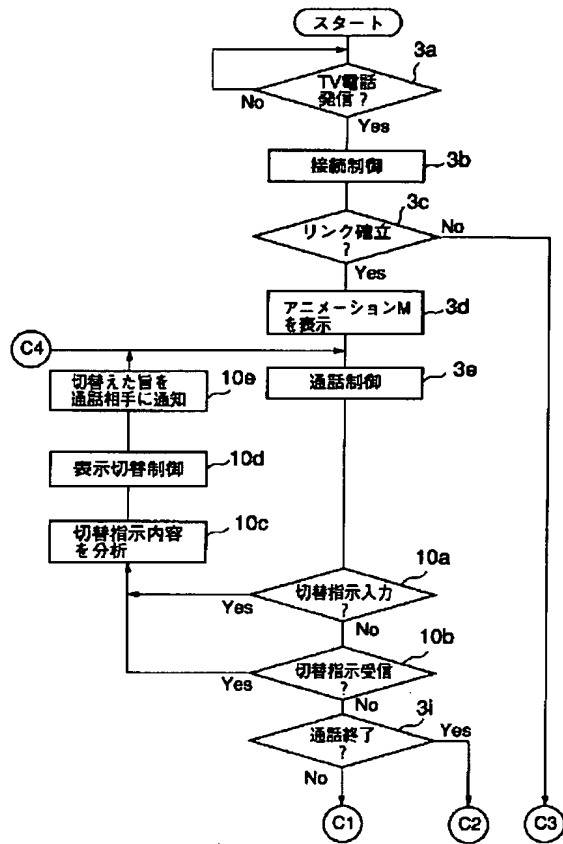
【図 10】



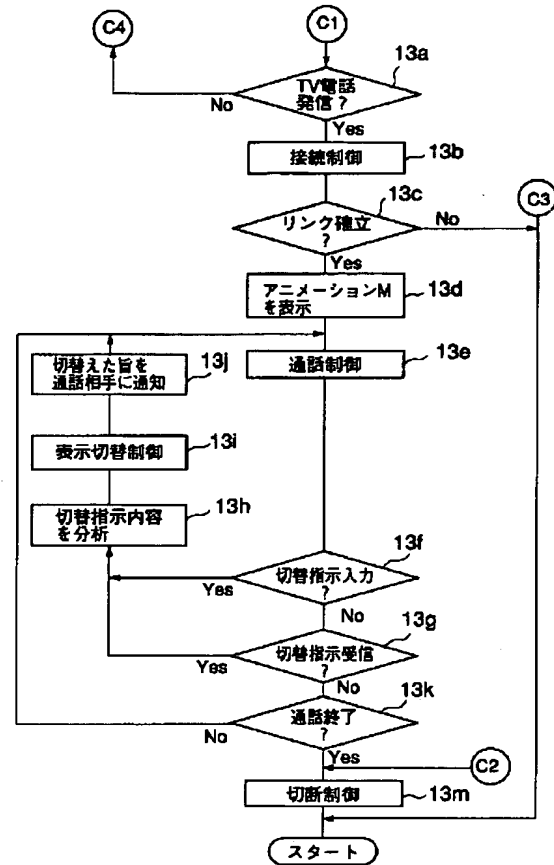
【図 11】



【図 12】



【図 13】



【図14】

